



XIV КОНФЕРЕНЦИЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ
ПО ОБЩЕЙ
И НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

9-12 АПРЕЛЯ 2024
МОСКВА



**Институт общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова
Российской академии наук**

↑ www.igic.ras.ru kurnakov-conf.ru  [chemrussia](https://t.me/chemrussia)

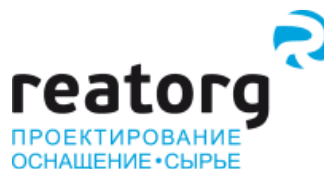
XIV Конференция молодых ученых по общей и неорганической химии: Тезисы докладов конференции, Москва, 2024. – 358 с.

978-5-6052004-0-6

Настоящие материалы Конференции созданы на основании информации, предоставленной участниками и одобренные организационным комитетом. Материалы тезисов публикуются в авторской версии. Организаторы не несут ответственности за неточности и упущения в названиях и адресах, представленных в данном сборнике. **XIV Конференция молодых ученых по общей и неорганической химии** посвящена новым работам в области общей и неорганической химии:

- синтезу, изучению и методам применения новых неорганических веществ и материалов;
- химическому строению и реакционной способности координационных соединений;
- теоретическим основам химической технологии и разработки эффективных химико-технологических процессов;
- методам и средствам химического анализа и исследования веществ и материалов.

СПОНСОРЫ:



ТЕХНИЧЕСКИЙ СПОНСОР:



ООО «Месол»
www.mesol.ru

ISBN 978-5-6052004-0-6

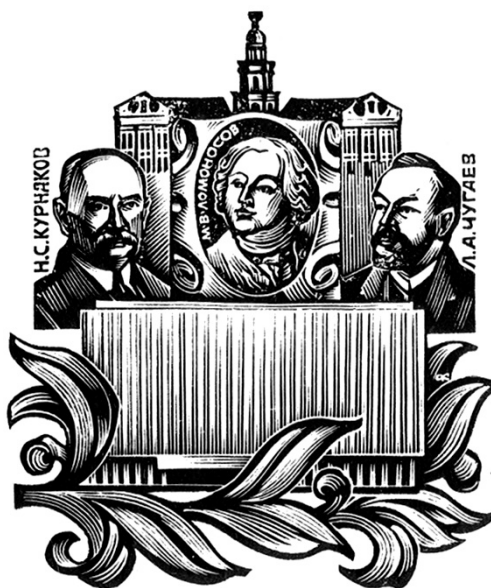


9 785605 200406 >

Издательство: ООО «МЕСОЛ», 107564, Россия, Москва,
ул. Краснобогатyrская, д. 38, стр.2, этаж 2 комн 16

@ Все права на издание принадлежат ООО «МЕСОЛ»

**Министерство науки и высшего образования РФ
Российская академия наук
Институт общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова РАН
Научный совет РАН по неорганической химии
Бюро профессоров Отделения химии и наук о материалах РАН
Научно-образовательный центр по общей и неорганической химии
Совет молодых учёных ИОНХ РАН**



ИОНХ РАН

**XIV КОНФЕРЕНЦИЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ
ПО ОБЩЕЙ И НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ**

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

9-12 апреля 2024 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

НОВЫЕ НЕОРГАНИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ: МЕТОДЫ ПОЛУЧЕНИЯ, ХИМИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА И ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ	5
УСТНЫЕ ДОКЛАДЫ.....	5
ФЛЕШ-ДОКЛАДЫ.....	77
СТЕНДОВЫЕ ДОКЛАДЫ.....	97
СИНТЕЗ И СВОЙСТВА НЕОРГАНИЧЕСКИХ И КООРДИНАЦИОННЫХ СОЕДИНЕНИЙ.....	141
ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ.....	141
УСТНЫЕ ДОКЛАДЫ.....	147
ФЛЕШ-ДОКЛАДЫ.....	233
СТЕНДОВЫЕ ДОКЛАДЫ.....	261
ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ПРОЦЕССЫ.....	304
ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ.....	304
УСТНЫЕ ДОКЛАДЫ.....	312
ФЛЕШ-ДОКЛАДЫ.....	329
СТЕНДОВЫЕ ДОКЛАДЫ.....	333
АВТОРСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ.....	352

Наночастицы диоксида олова различной формы в эффективном удалении синтетических красителей в сточных водах

***Скрипкин Е.В., Подурец А.А., Колоколов Д.С., Бобрышева Н.П., Осмоловский М.Г., Булатов А.В.,
Вознесенский М.А., Осмоловская О.М.***

*Санкт-Петербургский Государственный Университет, Санкт-Петербург, Россия
skripkin.053@gmail.com*

Рост объемов промышленных и городских сточных вод актуализирует проблему их очистки для современной прикладной науки. Синтетические красители – массово используемые органические соединения, которые при осуществлении технологического процесса попадают в сточные воды и, ввиду своей токсичности и мутагенности, ухудшают их экологическое состояние. Кроме того, стабильность красящих соединений позволяет им без комплексной очистки длительное время оставаться в окружающей среде, сохраняя свое негативное влияние. Решением этой проблемы может послужить применение энергоэффективных систем с использованием технологии фотокатализа, основанной на быстром разложении органического субстрата, которое обусловлено активными формами кислорода, формируемыми при взаимодействии света с полупроводниковыми наночастицами в водной среде. Диоксид олова является перспективным фотокатализатором, проявляющим выраженную активность под ультрафиолетовым излучением, что отвечает используемым сейчас схемам очистки сточных вод.

С использованием специально разработанных процедур синтеза методом осаждения нами получены сферические наночастицы SnO₂ с размерами менее 5 нм с различными структурными параметрами (параметры элементарной ячейки, количество кислородных вакансий и дефектов). Проведена их комплексная характеристика, в том числе расчетными методами, установлена взаимосвязь «условия синтеза – структурные параметры». Тестирование фотокаталитической активности образцов проведено с использованием модельного синтетического красителя метиленового голубого (МВ) под действием УФ излучения в течение 7 минут. С оптимальным образцом изучены деградация используемых в промышленности органических красителей, как метиленовый голубой (96%), метиленовый фиолетовый (86%), хромовый темно-синий (27%) и родамин В (98%). Обнаруженное различие в коэффициентах деградации обусловлено различным характером взаимодействия краситель–поверхность наночастицы.

Для наилучшего образца была проведена гидротермальная обработка (ГТО) в течении 6 часов с получением стержнеобразных частиц для изучения процессов ориентированного присоединения. Фотокаталитическая активность наночастиц после ГТО составила 75% в системе с красителем МВ.

Автор благодарит ресурсные центры «Оптические и лазерные методы исследования», «Нанотехнологии», «Методы анализа состава и вещества», «Рентгенодифракционные методы исследования», «Физические методы исследования поверхности» Научного парка СПбГУ.

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 23-23-00408.

- Савичева М.Д. 296
 Саломатин А.М. 331
 Самойленко Е.А. 214
 Самсонов Д.А. 322
 Самулионис А.С. 215
 Сапронова В.М. 92
 Сарвин И.А. 216
 Сахапов И.Ф. 297
 Седельников Д.В. 217
 Селиванова А.А. 127
 Селиванова М.М. 298
 Селивёрстов Е.С. 128
 Семешкина Д.Д. 252
 Сенин И.Д. 348
 Серебров Е.И. 323
 Сероштан А.И. 57
 Сивакова А.О. 218
 Сидоренко А.О. 299
 Симоненко Т.Л. 58
 Скабицкий И.В. 146
 Скрипкин Е.В. 59
 Сластухина А.М. 93
 Смысллова В.Г. 60
 Солодовникова П.А. 324
 Соломатов И.А. 219
 Сон А.Г. 61
 Сороколетова Н.А. 325
 Сосунов Е.А. 220
 Степанова М.П. 253
 Стешенко А.А. 349
 Столин П.А. 62
 Стоянова А.Д. 129
 Стретон Н.С. 332
 Суанов М.Т. 63
 Сукорева С.М. 254
 Сулимова О.В. 221
 Сухорукова В.А. 326
 Сычѐв А. 255
 Сюзкалова Е.А. 130, 131
 Тарасов В.О. 132
 Татарин С.В. 222
 Текшина Е.В. 64
 Терехова А.Б. 91
 Тонкова С.С. 256
 Труфанова Э.А. 65
 Турсунова Г.Р. 350
 Уткин Д.А. 66
 Ушаков Д.А. 223
 Фадеева В.А. 133
 Феоктистова А.В. 257
 Филимошкина В.А. 300
 Филиппова А.Д. 67
 Фисенко Н.А. 224
 Хлопкина Е.В. 258
 Холодков Д.Н. 68
 Цветкова А.Н. 134
 Черкащенко И.Р. 69
 Черноухов И.В. 70
 Черныш И.А. 351
 Чернышев И.В. 301
 Чернявский Д.Р. 225
 Чеснокова А.В. 135
 Чеченева А.В. 136
 Чистяков А.С. 226
 Чувилева В.М. 94
 Чуракова К.К. 137
 Шарифуллин Т.З. 227
 Шаульская М.Д. 228
 Шахгильдян Г.Ю. 71
 Шахов В.А. 259
 Шевченко А.С. 95
 Шевченко С.С. 138, 139
 Шевякина А.А. 260
 Шейченко Е.Д. 96
 Шелепин И.В. 72
 Шibaков И.А. 73
 Шичалин О.О. 74
 Шишлова А.А. 302
 Шлома О.А. 327
 Шмелев М.А. 229
 Штефанец В.П. 230
 Шуляк А.Т. 231
 Шутков И.А. 232
 Щемелев И.С. 75
 Юсупов С.К. 309
 Яковлева С.А. 328
 Якубжанова З.Б. 76
 Якушев.Ю.А. 303
 Яшкова Д.Н. 140